Ecosolar s.a.

Manual del Usuario e Instalador del Regulador de carga Rutland HRSi

Ecosolar es marca registrada de *Ecosolar s.a.*

Monroe 2630 piso 6º B
C1428BLR - Buenos Aires
República Argentina
Teléfono. ++054 – 11 - 4545-4679
Email: ecosolar@ecosolarsa.com

Introducción.

Antes de instalar su regulador de carga HRSi, lea y comprenda todas las instrucciones aquí expuestas.

El regulador de carga HRSi está diseñado para ser usado con el aerocargador Rutland 913 o FM 910-3, más un panel fotovoltaico hasta un máximo de 160 Wp.

NOTA: Cargas adicionales deben ser conectadas en forma directa al banco de baterías y no a la entrada del regulador HRSi.

Principales características y usos.

Protección de sobre-carga de baterías.

Selección automática de tensión de baterías 12 ó 24 Vcc.

Compensación por temperatura para una carga óptima.

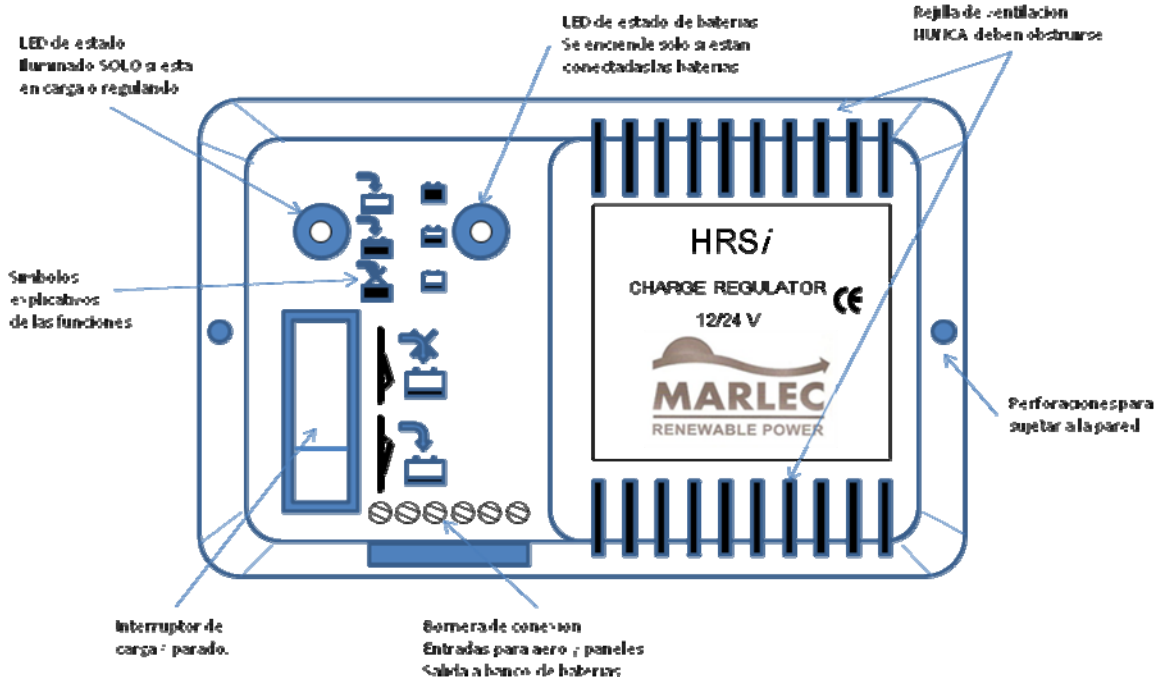
Carga por múltiple etapa para una carga óptima.

Interruptor para encendido / apagado del sistema (frenado de máquina).

Entrada adicional para paneles fotovoltaicos de hasta 160 Wp.

Puede conectarse en paralelo con otros cargadores.

Para utilizarse con un único banco de baterías.



Guía rápida de instalación (10 pasos).

La secuencia de las conexiones es crítica para que el reglador HRSi se configure correctamente.

1. Seleccione una pared seca a cubierto (nunca a la intemperie), en un área ventilada y cercana al banco de baterías.

2. Utilice cables y conectores que permitan el paso de cómo **mínimo** 10 Amp. No menor a 4 mm^2 entre el regulador y el banco de baterías.

3. Corte el cable lo más corto posible para interconectar el regulador con el banco de baterías, con esto evitará caídas de tensión. La longitud máxima del cable no debe superar los 1,5 m.

4. CUIDADO. Antes de conectar algo al regulador cubra los paneles y/o detenga y trabe el aerocargador. Asegúrese que ninguna otra fuente de carga esté conectada al banco de baterías.

5. Coloque el interruptor del HRSi a la posición de parado (stop).

6. Conecte los 2 cables del aerocargador a los terminales WG + y WG – y el panel fotovoltaico (si lo tuviese) a los terminales PV + y PV -, asegurándose de la correcta polaridad. Nota: los paneles fotovoltaicos deben ser conectados con diodos de bloqueo correctos. Mantenga los paneles fotovoltaicos tapados y el aerocargador trabado.

7. Conecte los cables del banco de baterías (ver punto 2) a los bornes Bat + y Bat -.

8. Conecte los otros extremos de los cables del punto 7 al banco de baterías asegurándose la correcta polaridad. Esto hará que el HSRi sense la tensión del banco de baterías y establezca la tensión del sistema (12 ó 24 V).

9. Destape los paneles fotovoltaicos y destrabe el aerocargador.

10. Mueva el interruptor de la posición parado a carga: el sistema estará operando.

Principio de operación

El HRSi protege a las baterías por sobrecarga. Utiliza modulación por ancho de pulsos (PWM) tecnología de carga de múltiple etapa para maximizar la carga que se envía al banco de baterías. En la primer etapa (bulk/absortion) toda la energía proveniente de los paneles y/o aerocargador es utilizada para hacer una carga lo más rápida posible sobre el banco de baterías. En la segunda fase (de flote) asegura que la carga del banco sea mantenida evitando una gasificación que reduciría la vida útil de las baterías. Cualquier descarga del banco recomenzará este ciclo.

La compensación por temperatura que posee el HRSi ajustará automáticamente la regulación de la tensión de acuerdo a la desviación de la temperatura (de los ideales 25ºC) que exista en el medio ambiente. El HRSi está pre-programado para baterías de plomo ácido, electrolito absorbido y la mayoría de las baterías de Gel. Existen otras programaciones posibles, contacte a Marlec para sus requerimientos específicos. La programación por defecto es:

Tensión nominal de la batería a 25ºC	12 V	24V
Tensión máxima de flote a 25ºC	13,8V	27,6V
Tensión de carga máxima (bulk) a 25ºC	14,4V	28,8V

Pasos para evitar daños en el regulador HRSi

1. Durante la instalación mantenga el interruptor en posición Parada (ver Fig.1).

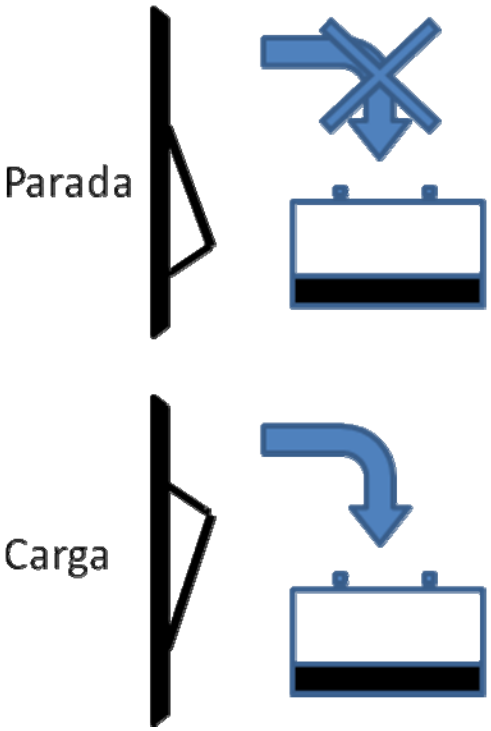
2. NO utilice la posición de Parada para parar un aerocargador en movimiento.

3. Durante la instalación la primera conexión con tensión (activa) debe ser desde el banco de baterías. Esto configura al HRSi para un sistema en 12 ó en 24 V.

4. NUNCA desconecte el HRSi del banco de baterías con el interruptor fuera de la posición Parada. Para volver a activar el regulador, asegúrese que todas las conexiones estén correctamente realizadas. Ningún otro sistema en la instalación deberá cortar la conexión al banco de baterías.

5. NUNCA conecte un aerocargador en funcionamiento (dando vueltas sobre su eje) al HRSi, esto causará un daño permanente (no cubierto por la garantía).

Fig. 1: Interruptor



6. NUNCA conecte un panel fotovoltaico que esté recibiendo radiación solar al HRSi, esto causará un daño permanente (no cubierto por la garantía).

7. No exceda los 160 Wp en paneles fotovoltaicos.

8. Conecte un diodo de bloqueo apropiado para cada panel fotovoltaico.

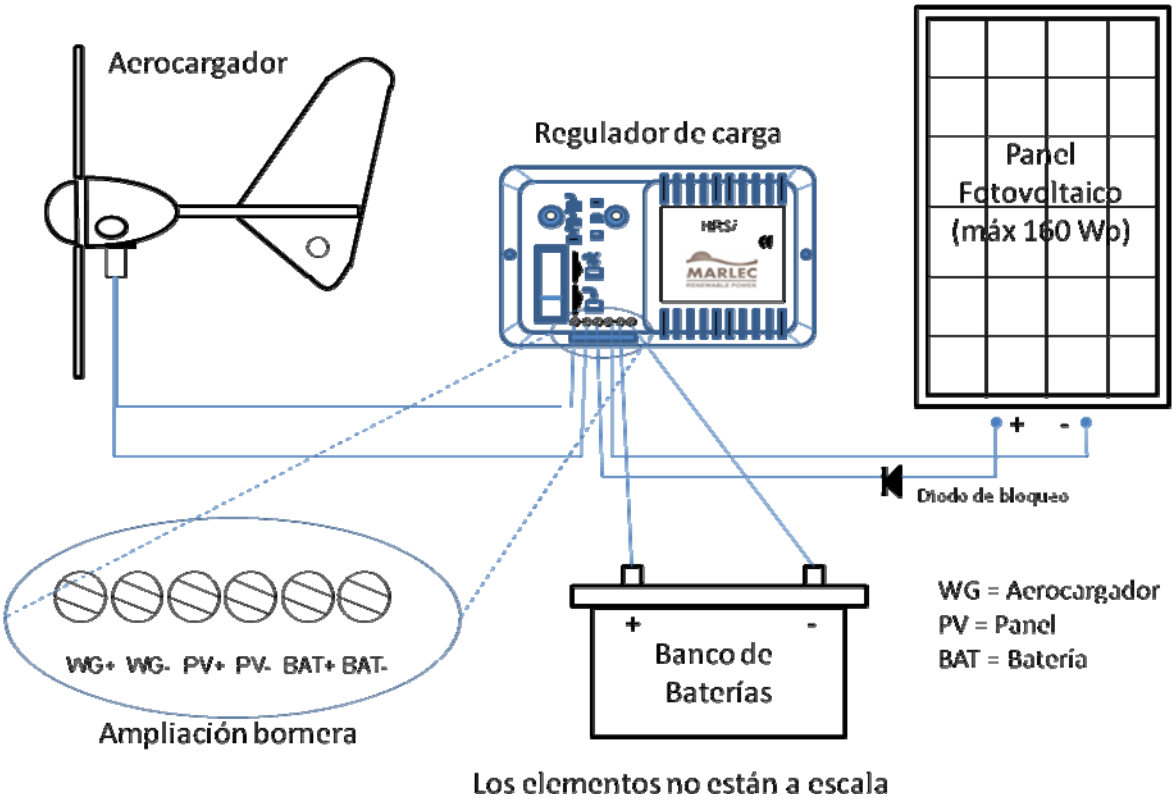
9. NUNCA conecte el HRSi al banco de baterías (o a una fuente de carga) con la polaridad invertida.

10. Evite excederse en la longitud del cable recomendada para la interconexión del regulador con el banco de baterías. Mayores distancias requieren de mayor sección de cable o la eficacia del cargador se verá afectada.

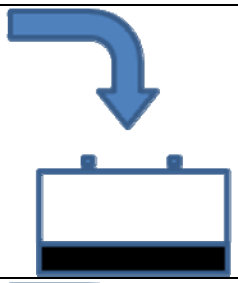
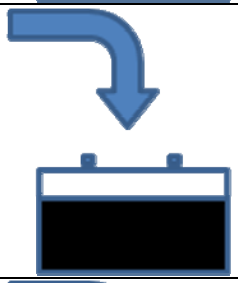
11. NUNCA obstruya la ventilación del HRSi.

12. Observe que ante cargas auxiliares del banco de baterías (por ejemplo de un alternador) el HRSi puede entrar en modo de regulación lo que hará que el aerocargador gire más lentamente.

Por favor, tome nota de estos puntos, la no observancia de los mismos le harán perder la garantía del producto.



Descripción de los símbolos asociados a los LEDS

Color del LED	Símbolo	LED de Estado	Símbolo	LED de Batería
Verde		Aerocargador y/o Panel fotovoltaico están cargando.		Tensión de baterías es superior a 13 V (26 V)
Amarillo / Ambar		El HRSi está regulando la carga sobre las baterías. El aerocargador puede haber reducido su velocidad.		La tensión de baterías está entre 12 y 13 V (24 y 26 V).
Rojo		Las baterías están completas en su carga, el aerocargador tiene su velocidad reducida.		La tensión de baterías está por debajo de los 12 V (24 V).
LED apagado		El aerocargador no tiene velocidad suficiente para generar o no hay suficiente radiación para que el panel genere.		No hay conexión entre el HRSi y las baterías.
Rojo titilante				La tensión de baterías está por debajo de los 11 V. Desconecte los consumos para evitar descarga profunda de las baterías.

Garantía limitada

El fabricante procederá a la reposición en su fábrica de Inglaterra, sin cargo, de toda pieza defectuosa, durante un período de 12 (doce) meses a partir de la fecha de adquisición. Esta obligación se restringe a todas aquellas partes cuyo defecto haya sido inmediatamente informado al fabricante y este haya sido confirmado por él, luego de su inspección. La obligación queda limitada al reemplazo de las partes que han sido informadas como dañadas por parte del comprador.

Las piezas defectuosas deberán ser remitidas por correo u otro medio, sin cargo para el fabricante. Contáctese con su distribuidor.

Esta garantía quedará anulada en caso de verificarse que su instalación haya sido realizada en forma inadecuada, haya habido negligencia por parte del usuario, desastres climáticos y no se hace extensiva a cualquier equipo, construcción o instalación aledaña.

El fabricante y el distribuidor no asumen responsabilidades por daños emergentes o consecuentes, daños causados por el mal uso o instalación de cualquier elemento no autorizado. Asimismo no será aceptada responsabilidad alguna por los inconvenientes, daños o perjuicios que pudieran producir el uso incorrecto del equipo al comprador o a terceras personas bajo cualquier circunstancia. El fabricante y el distribuidor no aceptarán reclamos por lucro cesante, daños y perjuicios por la no disposición del equipo antes, durante y después del período necesario para realizar las reparaciones al mismo.

La presente garantía no cubre daños o mal funcionamiento ocasionados por la utilización de aerocargadores u equipos de otras marcas que no sean Rutland Windcharger.